



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-015288

出 願 人

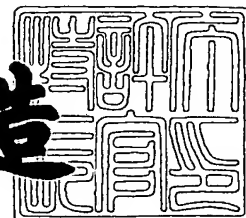
Applicant(s):

ミノルタ株式会社

2001年10月19日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3091388

【書類名】 特許願

【整理番号】 1002054

【提出日】 平成13年 1月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミ
ノルタ株式会社内

【氏名】 杉本 哲哉

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064746

【弁理士】

【氏名又は名称】 深見 久郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100085132

【弁理士】

【氏名又は名称】 森田 俊雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100096792

【弁理士】

【氏名又は名称】 森下 八郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008693

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ入力装置、データ入力方法、データ入力プログラムおよびデータ入力プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の指示の入力を受付ける範囲を示す入力領域を有する入力ビットマップを表示する表示部と、

前記入力領域の位置に対応して信号が配置された信号ビットマップと、

前記表示部上で指示された指示位置を検出するための位置検出手段と、

前記指示位置の検出に応じて、検出された前記指示位置に対応して前記信号ビットマップに記憶された信号を出力する出力手段とを備えた、データ入力装置。

【請求項 2】 前記信号ビットマップは複数である、請求項 1 に記載のデータ入力装置。

【請求項 3】 前記信号ビットマップは、前記入力領域の位置に対応する第 1 領域と前記第 1 領域に接する第 2 領域とに同じ信号が配置される、請求項 1 に記載のデータ入力装置。

【請求項 4】 所定の指示の入力を受付ける範囲を示す入力領域を有する入力ビットマップを表示部に表示するステップと、

前記表示部上で指示された指示位置を検出するステップと、

前記指示位置の検出に応じて、前記入力領域の位置に対応して信号が配置された信号ビットマップから、検出された前記指示位置に対応して記憶された信号を出力するステップとを含む、データ入力方法。

【請求項 5】 所定の指示の入力を受付ける範囲を示す入力領域を有する入力ビットマップを表示部に表示するステップと、

前記表示部上で指示された指示位置を検出するステップと、

前記指示位置の検出に応じて、前記入力領域の位置に対応して信号が配置された信号ビットマップから、検出された前記指示位置に対応して記憶された信号を出力するステップとをコンピュータに実行させるためのデータ入力プログラム。

【請求項 6】 請求項 5 に記載のデータ入力プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明はデータ入力装置、データ入力方法、データ入力プログラムおよびデータ入力プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体に関し、特に、グラフィカルユーザインターフェイス機能に優れた汎用性のあるデータ入力装置、データ入力方法、データ入力プログラムおよびデータ入力プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、プリンタドライバの開発においては、使用者が、所定の指示を入力するためにグラフィカルユーザインターフェイス（以下「GUI」という）が用いられている。このようなグラフィカルユーザインターフェイスは、使用者にプリンタのハード構成図を表示し、使用する機能を構成図から選択できるようになっている。たとえば、使用する用紙を選択する場合には、構成図に表された所望の用紙が格納されたトレイを指示するだけで、所望する用紙を選択することができる。

【0003】

このGUIでは、ディスプレイ上に表示された構成図のいずれの部位が指示されたかを検出するために、ディスプレイ上で指示された位置と構成図の位置との関係を、ディスプレイ上で指示された位置の座標情報と、プリンタの構成図とを比較することにより、判断するようにしていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のGUIでは、プリンタの機種が異なれば部品の構成が異なるため、表示する構成図が異なる。このため、ディスプレイ上で指示された位置の座標情報とプリンタの構成図との関係をプリンタの機種ごとに準備しなければならない。すなわち、プリンタの機種ごとにGUIプログラムを作成する必要があり、新たにプリンタを開発するたびにそのプリンタに適合したGUIプログ

ラムを開発しなければならないという不都合があった。

【0005】

この発明は上述の問題点を解決するためになされたもので、この発明の目的の1つは、入力画面の変更に柔軟に対応することが可能なデータ入力装置、データ入力方法、データ入力プログラムおよびデータ入力プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するためにこの発明のある局面によれば、データ入力装置は、所定の指示の入力を受付ける範囲を示す入力領域を有する入力ビットマップを表示する表示部と、入力領域の位置に対応して信号が配置された信号ビットマップと、表示部上で指示された指示位置を検出するための位置検出手段と、指示位置の検出に応じて、検出された指示位置に対応して信号ビットマップに記憶された信号を出力する出力手段とを備える。

【0007】

この発明に従えば、表示部上で指示された指示位置の検出に応じて、検出された指示位置に対応して信号ビットマップに記憶された信号が出力される。信号ビットマップは、入力ビットマップ中の入力領域に対応させて信号が配置されるので、信号ビットマップを入力ビットマップに合わせて変更するだけで所定の値を入力することができる。その結果、入力画面の変更に柔軟に対応することが可能なデータ入力装置を提供することができる。

【0008】

好ましくは、データ入力装置が備える信号ビットマップは複数である。

この発明に従えば、信号ビットマップが複数なので、複数の入力画面に対応させることができる。

【0009】

好ましくは、データ入力装置が備える信号ビットマップは、入力領域の位置に対応する第1領域と第1領域に接する第2領域とに同じ信号が配置される。

【0010】

この発明に従えば、入力領域の位置に対応する第 1 と第 1 領域に接する第 2 領域と同じ信号が配置されるため、実際に表示される入力ビットマップが有する入力領域よりも広い範囲で指示位置が検出された場合でも、信号を出力することができる。その結果、使用者が容易に所定の入力領域を指示することが可能となる。

【 0 0 1 1 】

この発明の他の局面によれば、データ入力方法は、所定の指示の入力を受付ける範囲を示す入力領域を有する入力ビットマップを表示部に表示するステップと、表示部上で指示された指示位置を検出するステップと、指示位置の検出に応じて、入力領域の位置に対応して信号が配置された信号ビットマップから、検出された指示位置に対応して記憶された信号を出力するステップとを含む。

【 0 0 1 2 】

この発明に従えば、表示部上で指示された指示位置の検出に応じて、検出された指示位置に対応して信号ビットマップに記憶された信号が出力される。信号ビットマップは、入力ビットマップ中の入力領域に対応させて信号が配置されるので、信号ビットマップを入力ビットマップに合わせて変更するだけで所定の値を入力することができる。その結果入力画面の変更に柔軟に対応することが可能なデータ入力方法を提供することができる。

【 0 0 1 3 】

この発明のさらに他の局面によれば、所定の指示の入力を受付ける範囲を示す入力領域を有する入力ビットマップを表示部に表示するステップと、表示部上で指示された指示位置を検出するステップと、指示位置の検出に応じて、入力領域の位置に対応して信号が配置された信号ビットマップから、検出された指示位置に対応して記憶された信号を出力するステップとをコンピュータに実行させるためのデータ入力プログラムである。

【 0 0 1 4 】

この発明に従えば、表示部上で指示された指示位置の検出に応じて、検出された指示位置に対応して信号ビットマップに記憶された信号が出力される。信号ビットマップは、入力ビットマップ中の入力領域に対応させて信号が配置されるの

で、信号ビットマップを入力ビットマップに合わせて変更するだけで所定の値を入力することができる。その結果、入力画面の変更に柔軟に対応することが可能なデータ入力プログラムおよびデータ入力プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体を提供することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。なお、図中同一符号は同一または相当する部材を示し、説明は繰返さない。本発明の実施の形態におけるデータ入力装置は、パーソナルコンピュータ等で構成される。

【0016】

図1は、本発明の実施の形態の1つにおけるデータ入力装置の概略構成を示すブロック図である。図1を参照して、データ入力装置100は、データ入力装置100の全体を制御するための制御部101と、制御部101に接続され所定の情報を表示するための液晶表示装置103と、液晶表示装置103上に設けられたタッチパネル105と、制御部101に接続された所定の情報を印刷するためのプリンタ109と、記憶部107とを含む。

【0017】

制御部101は、液晶表示装置103を制御するための表示制御部121と、タッチパネル105からの位置情報を検出するための位置検出部123と、位置検出部123で検出された位置に対応するデータを出力するためのデータ出力部125と、プリンタ109を制御するためのプリンタ制御部127とを含む。

【0018】

記憶部107は、液晶表示装置103に表示するためのプリンタ109の構成図と、構成図の各位置に対応して信号が配置された信号データと、信号データの信号とプリンタの部品とを対応付けた対応テーブルとを記憶する。構成図および信号データは、液晶表示装置103の画素に対応したビットマップであり、詳細は後述する。

【0019】

タッチパネル105は、透明な部材からなり、液晶表示装置103の上面に積

層されたスイッチである。また、タッチパネル105は、液晶表示装置103のいずれの座標点が押下されたか否かを検出し、押下された位置の座標を位置検出部123に送信する。

【0020】

表示制御部121は、記憶部107に記憶された構成図を読み出し、液晶表示装置103に表示する。位置検出部123は、タッチパネル105から受信する座標点を検出し、データ出力部125に送信する。

【0021】

データ出力部125は、記憶部107に記憶された信号データを用いて、位置検出部123で検出された位置に対応する位置の値を信号データから取出し、プリンタ制御部127に出力する。プリンタ制御部127では、受信した信号に基づく動作をプリンタ109に行なわせるため、プリンタ109を制御する。

【0022】

制御部101は、外部入出力装置111と接続されている。外部入出力装置111は、記録媒体113に記録された制御部101で実行するためのデータ入力プログラムを読み込むための光磁気ディスクドライブ、または、デジタルビデオディスクドライブなどである。

【0023】

なお、記録媒体113としては、磁気テープやカセットテープなどのテープ系、磁気ディスク（フレキシブルディスク、ハードディスク）や光ディスク（CD-ROM、MO/MD/DVD等）などのディスク系、ICカード（メモリカードを含む）や光カードなどのカード系、あるいはマスクROM、EPROM、EEPROM、フラッシュメモリなどの半導体メモリ等の固定的にプログラムを担持する媒体を用いることもできる。また、ネットワークからプログラムがダウンロードされるように、流動的にプログラムを担持する媒体であってもよい。外部入出力装置111は、このような記録媒体113から情報を読み込または書込できるように、記録媒体113に対応する。

【0024】

図2は、本実施の形態におけるデータ入力装置100の記憶部107に記憶さ

れた構成図の一例を示す図である。図 3 は、本実施の形態におけるデータ入力装置 1 0 0 の記憶部 1 0 7 に記憶された信号データの一例を示す図である。

【 0 0 2 5 】

図 2 を参照して、構成図 1 4 0 は、左上を原点とし、横方向を X 軸、縦方向を Y 軸とした座標系で位置が示されるビットマップである。右方向を X 軸の正、下方向を Y 軸の正としている。構成図は、所定の範囲内にプリンタの各部品の形状が図示されている。構成図 1 4 0 には、プリンタ 1 4 1 の全体が示され、プリンタ 1 4 1 の中で、A 4 サイズの用紙を収納する A 4 トレイ 1 4 3、B 4 サイズの用紙を収納する B 4 トレイ 1 4 4、B 5 サイズの用紙を収納する B 5 トレイ 1 4 5 が示される。また、用紙の排出口として、スタック 1 4 2 が示されている。A 4 トレイ 1 4 3、B 4 トレイ 1 4 4、B 5 トレイ 1 4 5 およびスタック 1 4 2 がユーザが指示を入力するための入力領域に該当する。

【 0 0 2 6 】

このように、構成図 1 4 0 は、プリンタの各部品の形状をビットマップで表したデータであり、液晶表示装置 1 0 3 に表示されてユーザーに各部品を示すための入力ビットマップである。

【 0 0 2 7 】

図 3 は、本実施の形態におけるデータ入力装置 1 0 0 が記憶部 1 0 7 に記憶された信号データの一例を示す図である。信号データ 1 5 0 は、構成図に対応して作成されるビットマップであり、構成図に表されたプリンタの部品の領域に対応して信号が配置された信号ビットマップである。

【 0 0 2 8 】

図 3 を参照して、信号データ 1 5 0 は、図 2 に示した構成図 1 4 0 に表わされたプリンタ 1 4 1 の各部品の形状に対応した領域に信号が割当てられたビットマップである。構成図 1 4 0 の A 4 トレイ 1 4 3 に対応する領域 1 5 3 の画素には信号「1」が割当てられ、B 4 トレイ 1 4 4 に対応する領域 1 5 4 の画素には信号「2」が割当てられ、B 5 トレイ 1 4 5 に対応する領域 1 5 5 の画素には信号「3」が割当てられている。また、構成図 1 4 0 のスタック 1 4 2 に対応する領域 1 5 2 の画素には信号「4」が割当てられている。さらに、信号データ 1 5 0

の領域153, 154, 155, 152以外の部分の画素には「0」の値が割当てられる。

【0029】

このように、信号データ150は、構成図140に対応するピクスマップであり、画素が多値のデータを記憶することができる。それぞれの画素は、それが含まれる領域により画素値が定められる。この領域は、構成図に対応した領域として定義される。

【0030】

すなわち、信号データ150は、構成図140と同じ配置で領域が定義され、プリンタを構成する部品ごとに異なる値が設定されたピクスマップである。

【0031】

記憶部107に記憶された対応テーブルは、プリンタを構成する部品と信号データ150の信号とを対応付けて記憶する。たとえば、信号「1」に対してA4トレイが対応付けられ、信号「2」に対してB4トレイが対応付けられ、信号「3」に対してB5トレイが対応付けられる。

【0032】

このため、構成図140上で特定される座標に対応する信号データ150上の座標の画素値を取得すれば、対応テーブルを参照することにより、構成図140上でプリンタのどの部品が指定されたかを判断することができる。

【0033】

なお、信号データ150は、図2に示した構成図140に対応する信号データの1つであり、構成図140に対応して信号データを複数設けるようにしても良い。信号データを1つの構成図140に対応して複数設けることによって、選択可能なプリンタの部品を限定して入力を受付けることができるとともに、不要な部品の選択を排除することができる。たとえば、図2に示した構成図140に対して、用紙を選択する場合の信号データと、排出場所を選択する場合の信号データとを設ける。用紙を選択する場合の信号データは、プリンタの用紙が収納されたトレイの領域のみに信号が対応付けられたビットマップである。排出場所を選択する場合の信号データは、用紙を排出するスタックまたはソータにのみ信号が

対応付けられたビットマップである。

【0034】

図4は、信号データの他の一例を示す図である。図4を参照して、信号データ160は、図2に示した構成図140に表わされたプリンタ141の各部品の形状に対応した領域より広いかまたは狭い領域に信号が割当てられたビットマップである。

【0035】

たとえば、構成図140のスタック142よりも広い領域161が示され、領域161に信号「4」が割当てられる。これは、スタック142の領域の面積が小さいなどの理由から、実際の構成図上での表示よりも信号データ160上の領域161を大きめに取ることにより、容易に指示できるようにするためである。

【0036】

また、構成図140のA4トレイ143に対応する信号データ160の領域をA4トレイ143よりも狭い領域163とする。同様に、B4トレイ144に対応する領域164をB4トレイ144よりも狭くし、B5トレイ145に対応する領域165をB5トレイ145より狭くする。これにより、A4トレイ143、B4トレイ144およびB5トレイ145のそれぞれの領域の境界を明確にすることができ、誤って選択されるのを防止することができる。

【0037】

図5は、本実施の形態におけるデータ入力装置で実行されるデータ入力処理の流れを示すフローチャートである。ここでは、データ入力装置100の記憶部107に図2に示した構成図140と図3に示した信号データが記憶されている場合を例に説明する。

【0038】

図5を参照して、まず、タッチパネル105から信号が入力されたか否かが判断される（ステップS1）。このタッチパネル105から入力される信号は、使用者がタッチパネル105を指などで押下することにより行なわれる。また、タッチパネル105に代えて、マウス等のポインティングデバイスを用いるようにしてもよい。マウスがクリックされた時点に液晶表示装置103に表示されたマ

ウスポインタの位置から、指示された座標が検出される。ポインティングデバイスを用いる場合には、タッチパネル105は不用となる。

【0039】

タッチパネル105から位置検出部123に信号が出力されると、位置検出部123でタッチパネル105で指示された構成図上の座標点を検出される（ステップS2）。

【0040】

そして、検出された指示座標の値が、データ出力部125に送られる。次に、データ出力部125は、液晶表示装置103に表示されている構成図140に対応する信号データ150を記憶部107から読出す（ステップS3）。そして、位置検出部123より受信した座標点における読出された信号データの画素値を読出し、プリンタ制御部127に出力する（ステップS4）。

【0041】

プリンタ制御部127は、データ出力部125より受信した信号に基づいて、記憶部107に記憶された対応テーブルを参照して、受信した信号に対応するプリンタの部品を判別する（ステップS5）。読出された値が「1」であれば、4Aトレイ143が指示されたことを判別し、「2」であればB4トレイ144が選択されたことを判別し、「3」であればB5トレイ145が選択されたことを判別する。

【0042】

そして、選択された部品が特定されると、選択された部品に応じたコマンドをプリンタ109に送信することによりプリンタ109を制御する。

【0043】

以上説明したように、本実施の形態におけるデータ入力装置においては、構成図に対応した信号データを用いるようにしたので、プリンタの構成が変更になった場合でも、変更後のプリンタの構成図、信号データおよび対応テーブルを置き換えるだけで、プリンタの構成の変更に柔軟に対応することができる。このため、構成の異なるプリンタ間で同じデータ入力プログラムを用いることができる。その結果、プリンタドライバ等のソフトウェアの開発コストを大幅に削減するこ

とができる。

【0044】

さらに、プリンタの各部の領域を座標として指定せず、信号データの画素値で指定するようにしたので、矩形以外の複雑な形状の構成にも容易に対応することができ、プログラムの開発コストの削減や、開発時間の短縮を行なうことができる。

【0045】

なお、本実施の形態についてはプリンタドライバを例に説明したが、プリンタに限られず、スキャナ付きプリンタや、FAXなどの機器に備えられた液晶表示装置を用いられるソフトウェアユーザインターフェイスにも適用することができる。またこのような機器の部品の指定に限られず、地図上の領域指定や、メニュー画面のボタン指定などさまざまなグラフィカルユーザインターフェイスに応用することができる。

【0046】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態の1つにおけるデータ入力装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】 本実施の形態におけるデータ入力装置の記憶部に記憶された構成図の一例を示す図である。

【図3】 本実施の形態におけるデータ入力装置の記憶部に記憶された信号データの一例を示す図である。

【図4】 信号データの他の一例を示す図である。

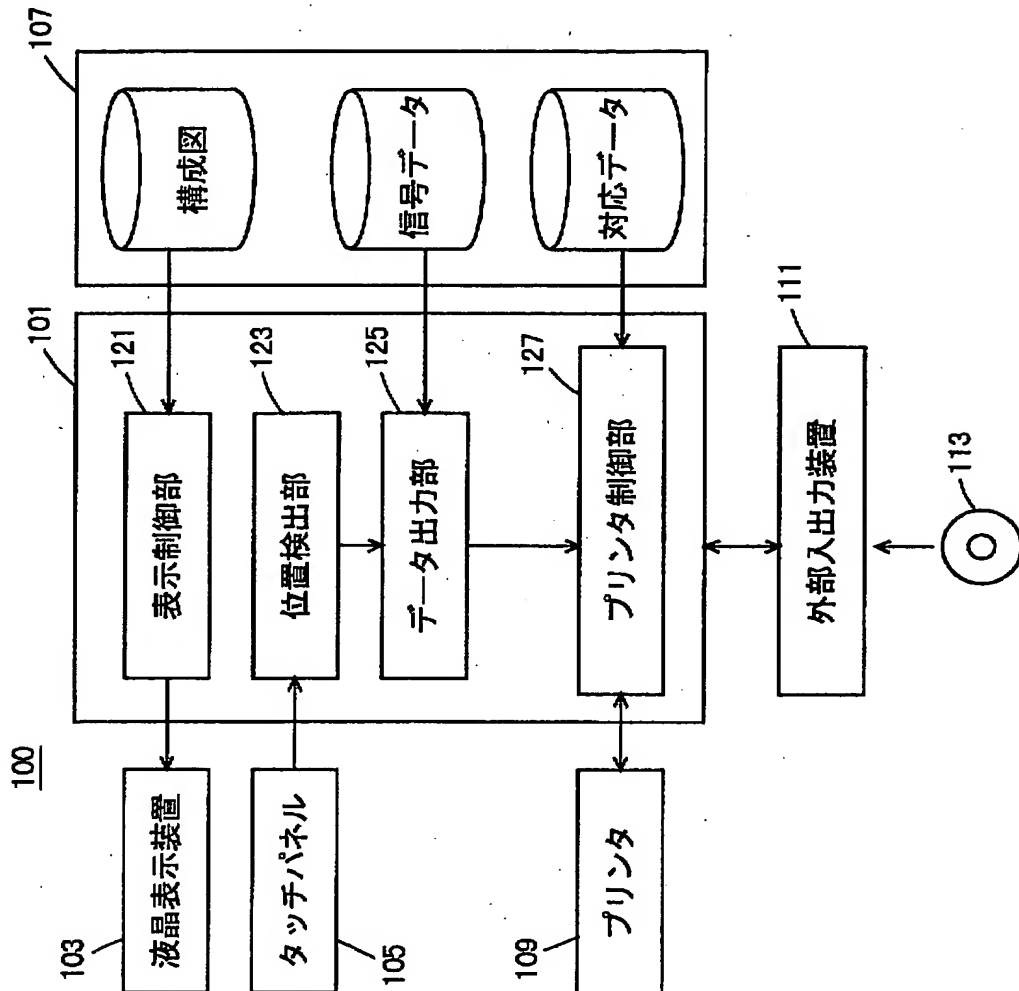
【図5】 本実施の形態におけるデータ入力装置で実行されるデータ入力処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

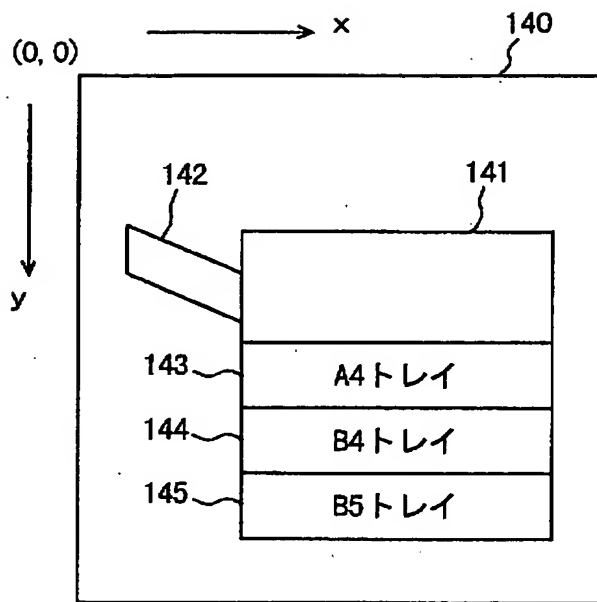
100 データ入力装置、101 制御部、103 液晶表示装置、105
タッチパネル、107 記憶部、109 プリンタ、111 外部入出力装置、
113 記録媒体、121 表示制御部、123 位置検出部、125 データ
出力部、127 プリンタ制御部、140 構成図、141 プリンタ、150
, 160 信号データ。

【書類名】 図面

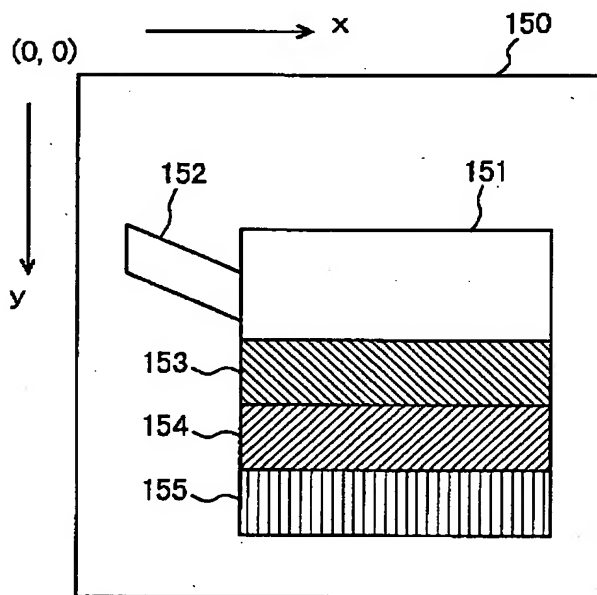
【図 1】






【図 2】

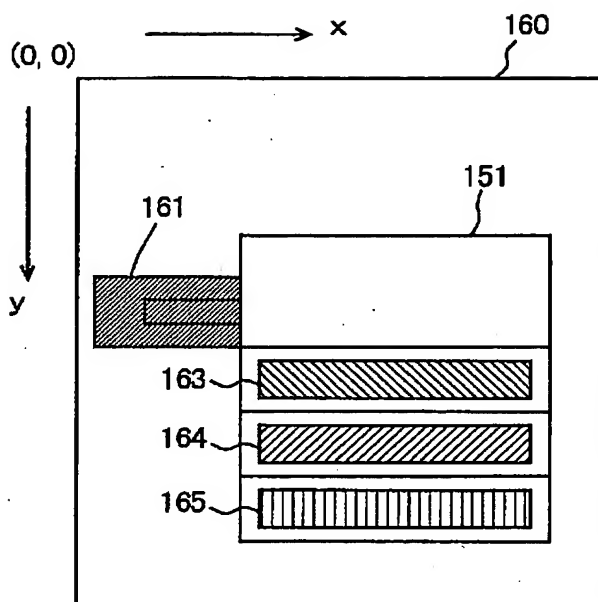


【図 3】

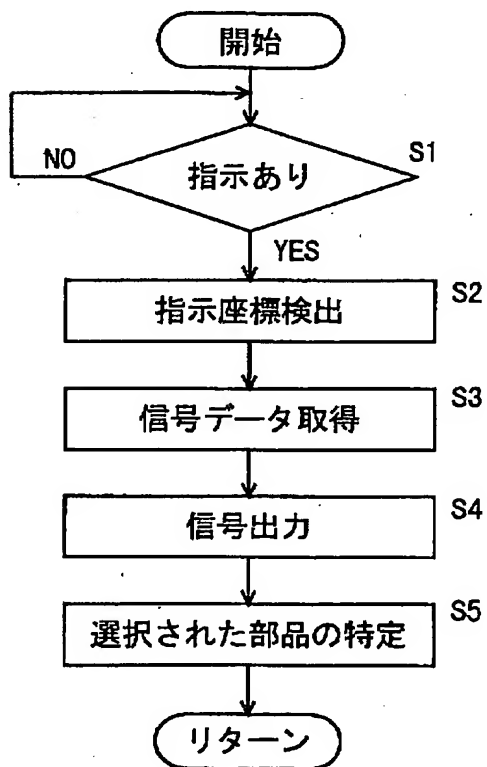


-  A4トレイに相当する領域の画素値は1
-  B4トレイに相当する領域の画素値は2
-  B5トレイに相当する領域の画素値は3

【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 入力画面の変更に柔軟に対応すること。

【解決手段】 所定の指示の入力を受付ける範囲を示す入力領域を有する構成図データを表示する表示制御部 1 2 1 と、入力領域の位置に対応して信号が配置された信号データと、液晶表示装置 1 0 3 上で指示された指示位置を検出するためのタッチパネル 1 0 5 および位置検出部 1 2 3 と、指示位置の検出に応じて、検出された指示位置に対応して信号データに記憶された信号を出力するデータ出力部 1 2 5 とを備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル

氏 名 ミノルタ株式会社